

ローズグラスとギニアグラスの収量および硝酸態窒素含量に及ぼす施肥量の影響

藤井真理・小畑 寿・鈴木淑恵
(宮崎県畜産試験場)Mari Fujii, Hisashi Obata and Yoshie Suzuki :
Effect of the Fertilizer Level and Nitrate Nitrogen Content of "Rhodesgrass and Guinea grass"

最近、自給飼料分析指導センターに成分分析依頼のある夏型牧草は硝酸態窒素含有量の高いものが散見される。分析依頼増加している夏型牧草のローズグラスとギニアグラスの子牛用粗飼料としての活用を図るため、硝酸態窒素含量の低減を目的に収穫時期・施肥量の検討を行った。

1. 試験方法

ローズグラス「カリーデ」とギニアグラス「ナツコマキ」の播種量は1.5kg/10aで畝幅40cmの条播とした。ローズグラスを2003年7月3日、ギニアグラスを2003年6月20日に播種した。

基肥は当场で生産された牛ふんたい肥と化学肥料(N:15%, P:12%, K:12%)を使用し、追肥は化学肥料(N:18%, P:0%, K:16%)を使用した。

施肥の標準量は、牛ふんたい肥を3t/10a、基肥の化学肥料をN10kg/10a、追肥の化学肥料をN4kg/10aと設定した。

試験区分は、基肥を4水準(たい肥標準量+化学肥料標準量、標準量+半量、半量+標準量、半量+半量)、追肥を2水準(標準量、半量)、刈取時期を2水準(出穂前、出穂期)の2元分割配置法により試験した(第1表)。

調査項目は刈取時の草丈・病虫害・倒伏性・乾物収量・乾物中の硝酸態窒素含量とし、第2表の月日に行った。

2. 結果および考察

基肥・追肥が標準量の総乾物収量は、ローズグラスでは出穂前・出穂期区とも2回刈りで、出穂前区570kg/10a、出穂期区820kg/10aであった。ギニアグラスでは出穂前区は4回刈り、出穂期区は3回刈りで、出穂前区1,662kg/10a、出穂期区2,135kg/10aであった(第1図)。草丈がローズグラスで108cm以上、ギニアグラスで105cm以上になると倒伏しやすくなる傾向にあった(第2表)。

ローズグラスおよびギニアグラスの乾物収量は、基肥・追肥がすべてで半量区では、基肥・追肥がすべて標準量区と比較して約1~2割減収した(第3表)。

硝酸態窒素含量については、ローズグラス1番草出穂前刈りのすべての基肥区が安全値を超える0.2%以上となり、2番草では出穂前刈りで基肥・追肥がすべて半量区と出穂期刈り全区で0.1%以下であった(第1, 2図)。一方、ギニアグラスでは全区で0.1%以下の含量であった(第1, 3図)。

これらのことから、安全な0.1%以下で収穫できる条件は、ローズグラスでは2番草の出穂期刈りと基肥半量・追肥半量の出穂前刈りで、ギニアグラスでは標準量が適量と推察された。

第1表 試験計画 (10a当たり)

材料	水準	水準数
要因1 基肥: 牛ふんたい肥+化学肥料	3 t + N10kg (標準+標準) 3 t + N 5 kg (標準+半量) 1.5t + N10kg (半量+標準) 1.5t + N 5 kg (半量+半量)	4
要因2 追肥: 化学肥料	N 4 kg (標準)・N 2 kg (半量)	2
要因3 刈り取りステージ	出穂前・出穂期	2
	反復2	16

注) 単位 t: たい肥, kg: 化学肥料。

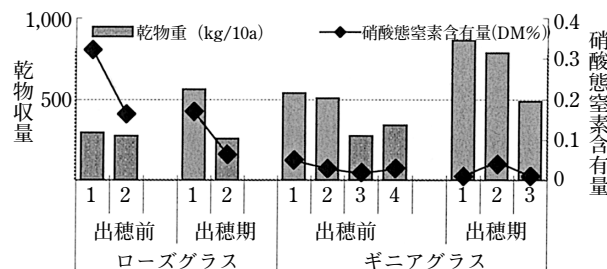
第2表 標準施肥による収穫調査結果

番草	ステージ	ローズグラス					ギニアグラス				
		刈取 月日	草丈 (cm)	病害 (0-5)	虫害 (0-5)	倒伏 (0-5)	刈取 月日	草丈 (cm)	病害 (0-5)	虫害 (0-5)	倒伏 (0-5)
1	出穂前	8/19	108.5	0	0	1	8/5	105.7	0	0	2
	出穂期	9/1	116.1	0	0	4	8/11	120.7	0	1	1
2	出穂前	9/19	89.6	0	0	0	9/1	97.2	0	0	0
	出穂期	10/1	77.5	0	0	0	9/10	115.6	0	0	1.5
3	出穂前	—	—	—	—	—	9/25	68.4	0	0	0
	出穂期	—	—	—	—	—	10/27	79.5	0	0	0
4	出穂前	—	—	—	—	—	10/27	52.4	0	0	0
	出穂期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

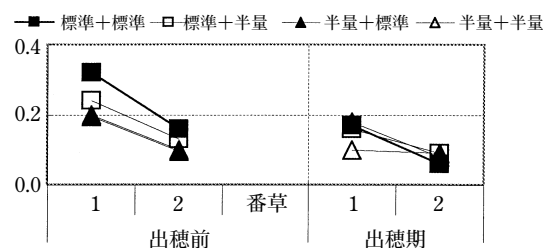
注) 6段階評価: 0 (無) - 5 (甚だ)。

第3表 施肥別乾物収量および標準量との比較

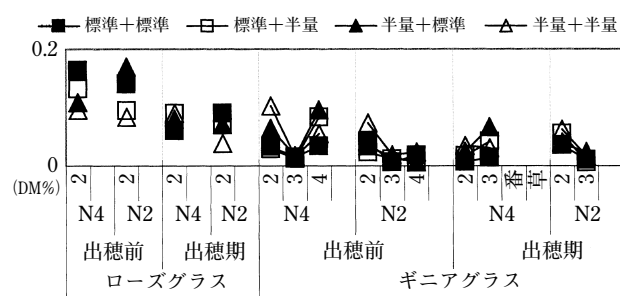
牛ふんたい肥+化学肥料 (基肥要素量)	追肥	ローズグラス				ギニアグラス			
		出穂前 Kg/10a	%	出穂期 Kg/10a	%	出穂前 Kg/10a	%	出穂期 Kg/10a	%
標準+標準 (N18)	N 4	570	100	820	100	1,662	100	2,135	100
	N 2	569	100	705	86	1,604	97	1,971	92
標準+半量 (N13)	N 4	598	105	825	101	1,606	97	1,774	83
	N 2	545	96	762	93	1,394	84	1,682	79
半量+標準 (N14)	N 4	610	107	674	82	1,819	109	1,947	91
	N 2	549	97	774	94	1,569	94	2,066	97
半量+半量 (N 9)	N 4	544	96	691	84	1,681	101	1,871	88
	N 2	518	91	658	80	1,431	86	1,566	73



第1図 標準施肥による乾物収量および硝酸態窒素含量 (DM%)



第2図 ローズグラスの基肥別硝酸態窒素含量 (追肥標準量)



第3図 追肥別硝酸態窒素含量の推移 (DM%)